

Produção de Biocompósitos de *Pleurotus sajor-caju* utilizando Papel Cartão revestido com Poli (tereftalado de etileno) - PET

Nicole Fernanda Souza

139ª Defesa - 13 de dezembro de 2022

Membros da Banca Examinadora:

Profa. Dra. Elisabeth Wisbeck (Orientadora/UNIVILLE)

Dr. Nelson Libardi Junior (UFSC)

Profa. Dra. Mariane Bonatti Chaves (UNIVILLE)

RESUMO:

Nos últimos anos, estudos visando o aproveitamento e agregação de valor aos resíduos vem sendo realizados. Em 2020, a indústria da embalagem teve aumento de 22,3% de valor bruto da sua produção em relação ao ano anterior, o que resulta no aumento da geração desses resíduos. Uma alternativa para o reaproveitamento desse material lignocelulósico, seria utilizá-lo na produção de biocompósitos com micélio fúngico atuando como ligante das partículas do substrato. A produção dos biocompósitos fúngicos ocorre de maneira espontânea, pelo crescimento biológico, tornando o processo de baixo custo e resultando num resíduo orgânico. Com isso, objetivou-se nesse trabalho a produção de biocompósitos por *Pleurotus sajor-caju* aplicando como substrato embalagens de papel cartão SBS (Solid Bleached Sulfate) revestidas com PET (Poli (Tereftalato de Etileno)), verificando a influência da fração de inóculo 30 e 50% e da metodologia de secagem, convencional ou à vácuo, a 60 °C. Para cada condição teste foi avaliado o tempo de crescimento micelial, o teor de umidade, a velocidade de secagem, a resistência à compressão, absorção de umidade do ar e absorção de água, e análise termogravimétrica, a fim de definir a melhor condição de cultivo. As condições determinadas para a produção dos biocompósitos foram 50% de inóculo e secagem em estufa convencional, pois apresentaram menor tempo de processo (14 dias), maior resistência à compressão (0,16 MPa), absorção de umidade em média U_{ar} de $4,6 \pm 1,1\%$, maior velocidade de secagem (5,58 g/dia), estabilidade térmica (331,04 e 356,46 °C) e densidade aparente de 325 kg/m³. Os biocompósitos cultivados apresentaram potencial para serem aplicados como substituintes ao poliestireno expandido (EPS), devido a resistência à compressão obtida para o biocompósito ter valor semelhante ao EPS tipo 5, além de serem materiais seguros, que dispõem de alta resistência à temperatura e de fácil degradação.

Palavras-chave: Biocompósitos, *Pleurotus sajor-caju*, micélio fúngico, papel cartão SBS, PET, resíduos de embalagens plásticas.